

難燃性マグネシウム合金の加工性評価

森久史 辻村太郎 石塚弘道

車両部材の軽量化に対して軽量材料の適用が考えられる。現在の新幹線電車の車体にはアルミニウム合金が適用されているが、さらなる車体の軽量化に対して、アルミニウム合金よりも軽量であるマグネシウム合金の適用が考えられる。しかし、マグネシウム合金は発火性があり、さらに加工が難しいのが現状である。そこで本研究では、カルシウムを添加して難燃性を持たせた難燃性マグネシウム合金を部材に使用するための可能性

を検討するために、難燃性マグネシウム合金の加工性を評価して、ダブルスキン構体で使用される中空形材の試作を行った。図には試作した中空形材の断面外観を示す。難燃性マグネシウム合金では室温での加工は難しいが、高温下の低加工速度では変形抵抗が低下して加工しやすくなり、図に示すような中空形材が作成できることを確認できた。

(鉄道総研報告, 2011年10月号)

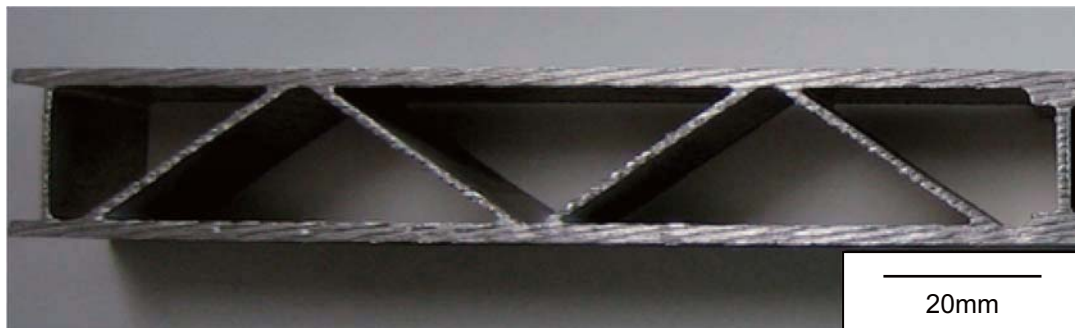


図 試作したモデル形材の断面外観観察結果